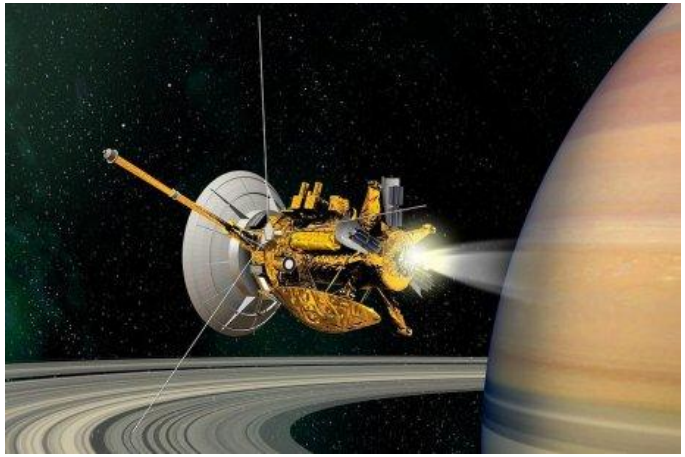
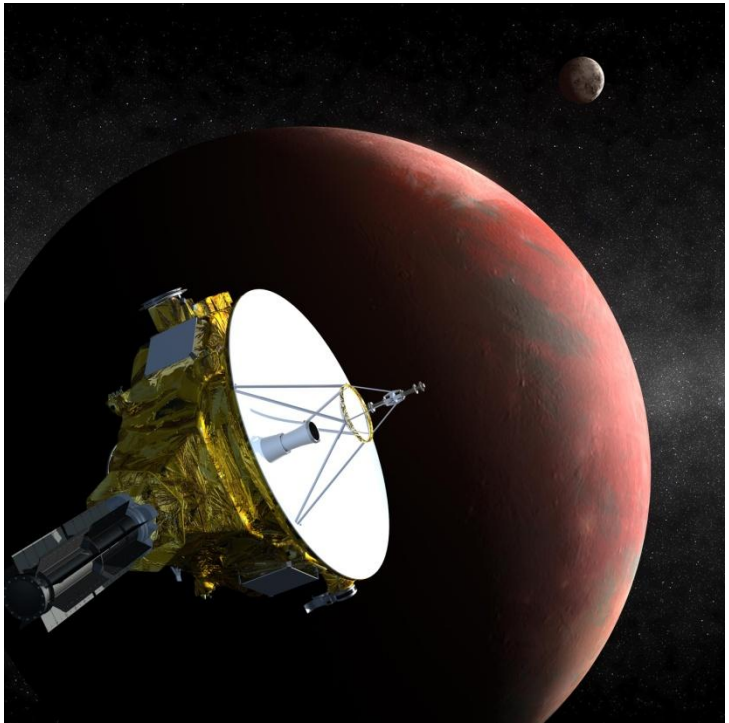
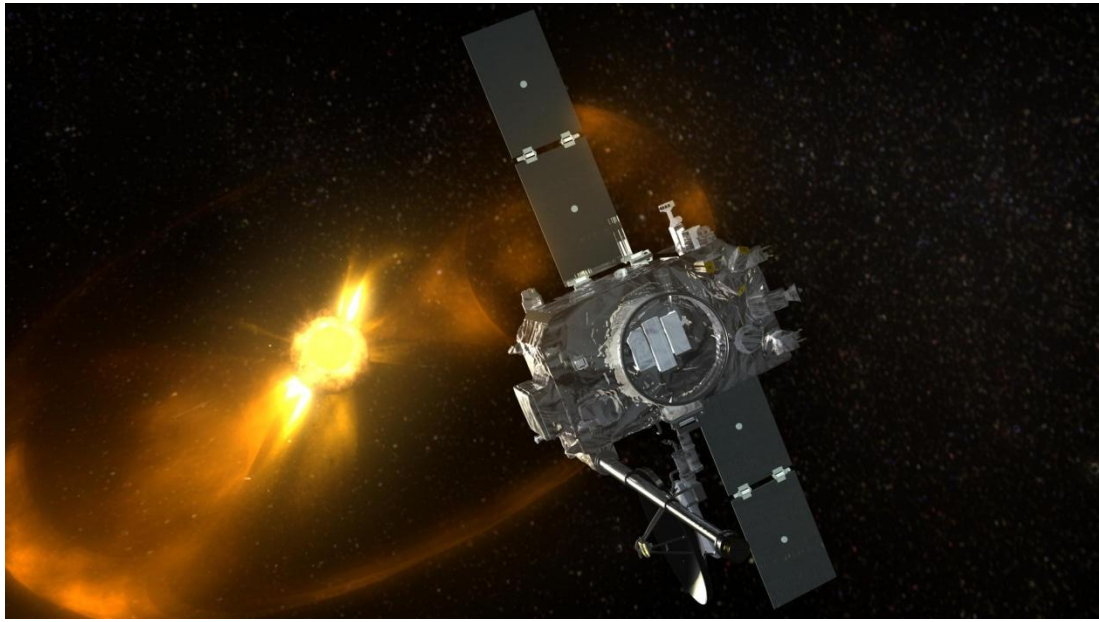
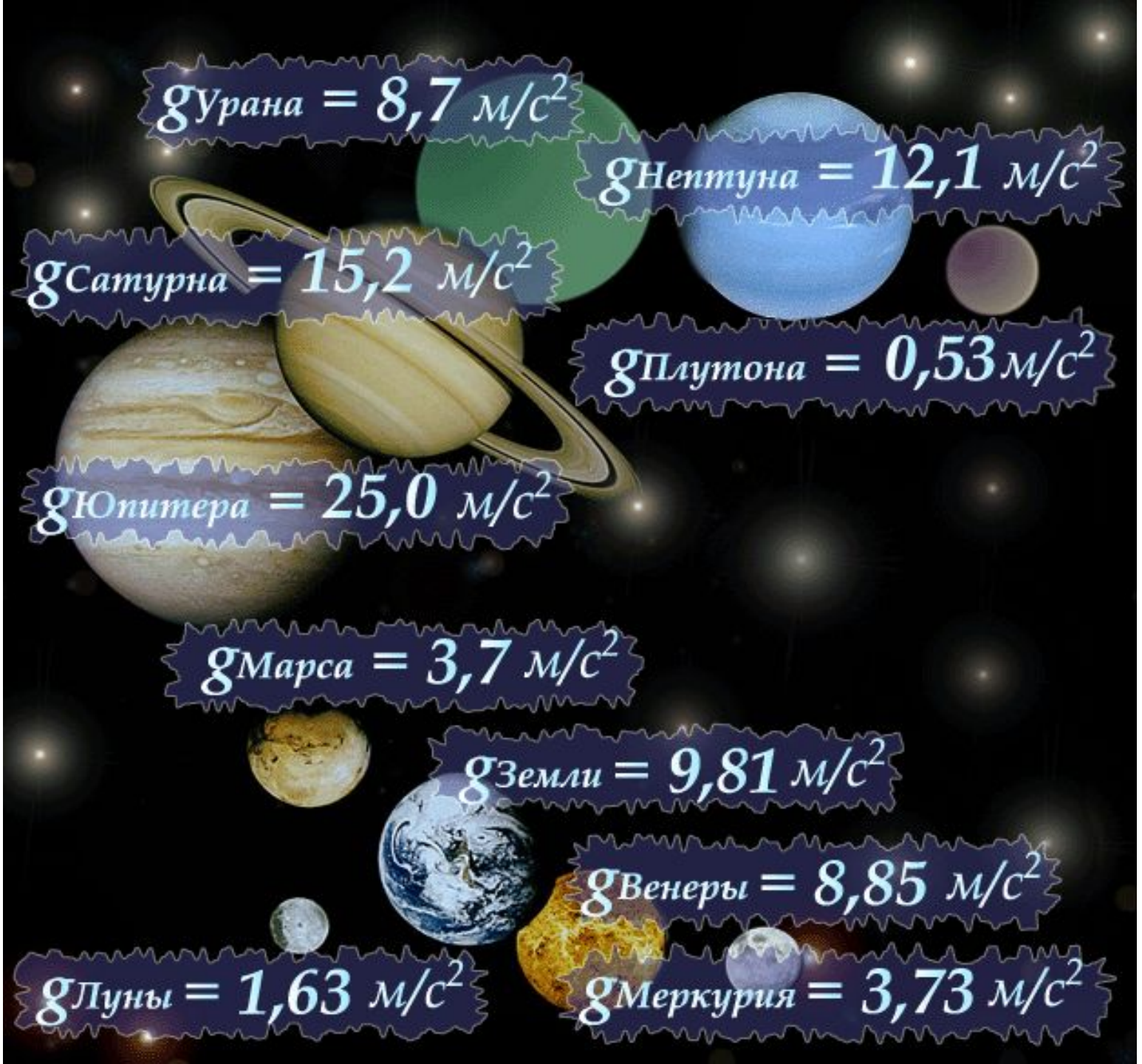


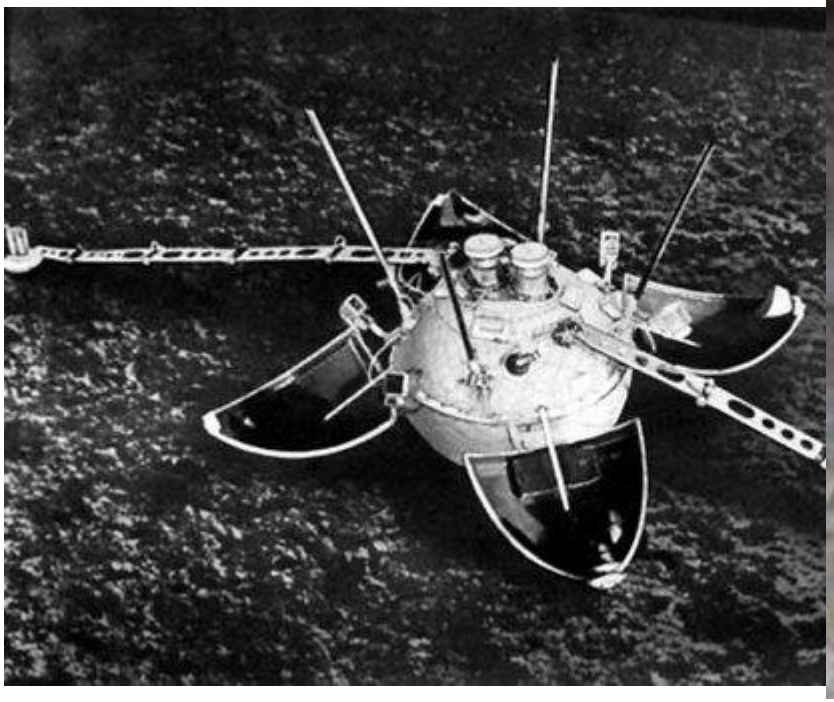
Космические аппараты.






$g_{Урана} = 8,7\ м/с^2$
$g_{Нептуна} = 12,1\ м/с^2$
$g_{Сатурна} = 15,2\ м/с^2$
$g_{Плутона} = 0,53\ м/с^2$
$g_{Юпитера} = 25,0\ м/с^2$
$g_{Марса} = 3,7\ м/с^2$
$g_{Земли} = 9,81\ м/с^2$
$g_{Венеры} = 8,85\ м/с^2$
$g_{Луны} = 1,63\ м/с^2$
$g_{Меркурия} = 3,73\ м/с^2$

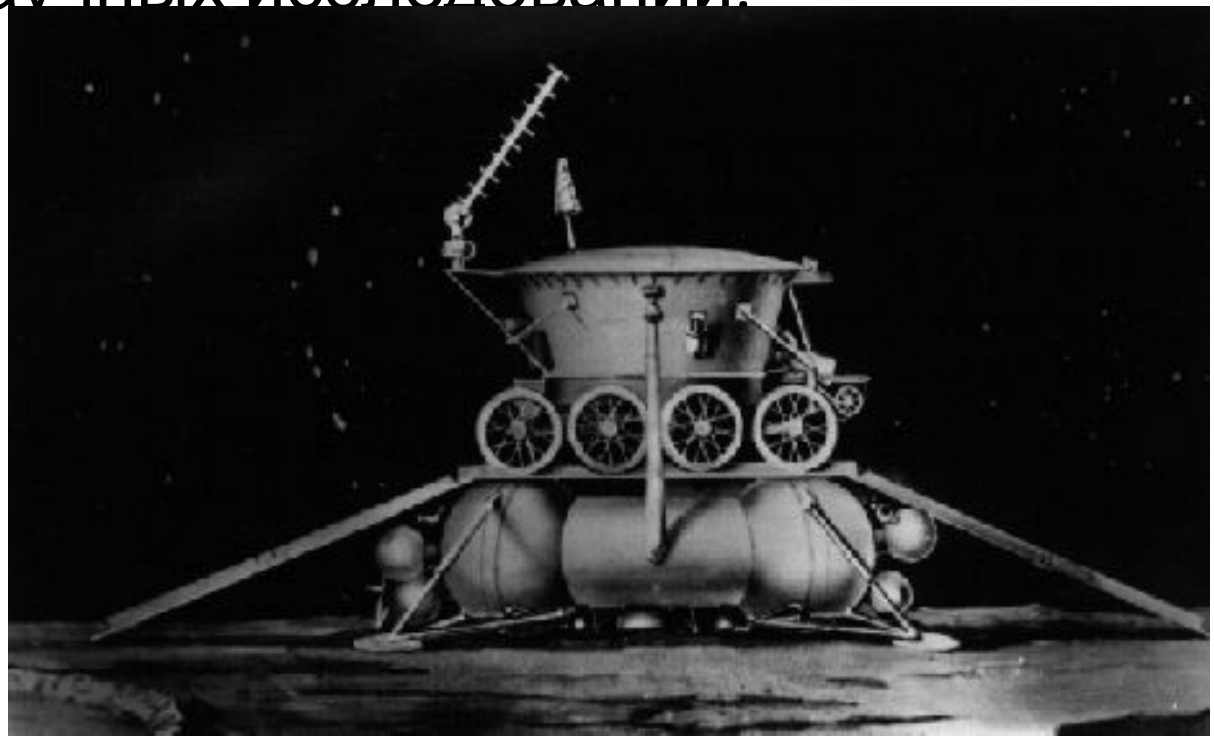
За время с января 1959г по сентябрь 1970г для исследования Луны было запущено в Советском Союзе 16 межпланетных автоматических станций .



«Луна -9»

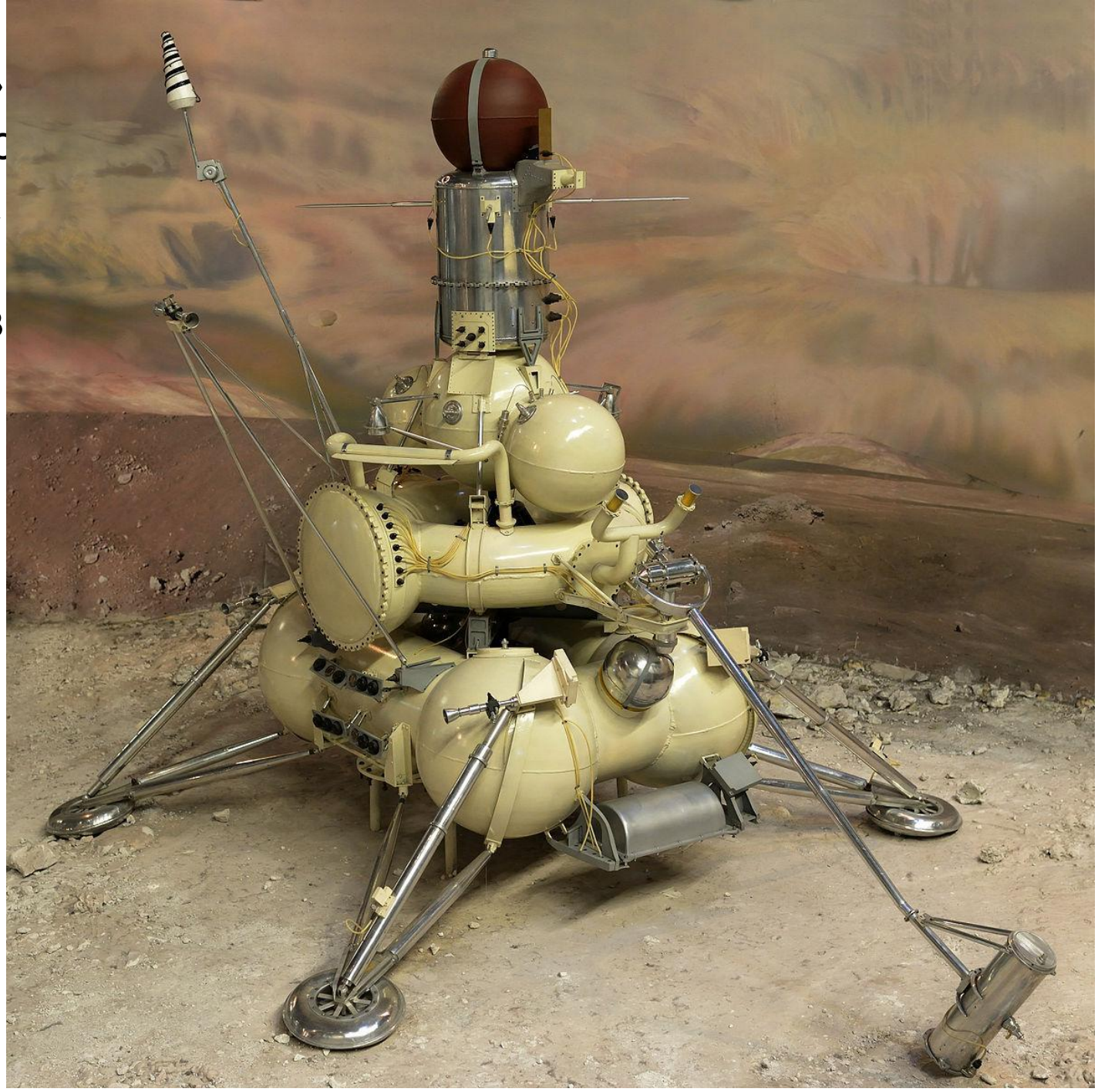
В ноябре 1970 года советская межпланетная космическая станция «Луна-17» доставила на поверхность Луны автоматический самоходный аппарат «Луноход-1», управляемый с земли. Он в период с 17 ноября 1970 года по 4 октября 1971 года прошёл по поверхности планеты 10 540 метров и передал на землю около 20 тысяч снимков лунной поверхности. Кроме того, им было передано на землю более 200 панорам лунной поверхности и проделано множество других исследовательских работ. Его вес составлял 756 кг.

Второй аппарат — «Луноход-2» весом 840 кг был доставлен на поверхность Луны 16 января 1973 года с помощью автоматической станции «Луна-21» в район моря Ясности. «Луноход—2» проработал на Луне около одного года и прошёл по поверхности Луны около 37 километров, проведя массу научных исследований.

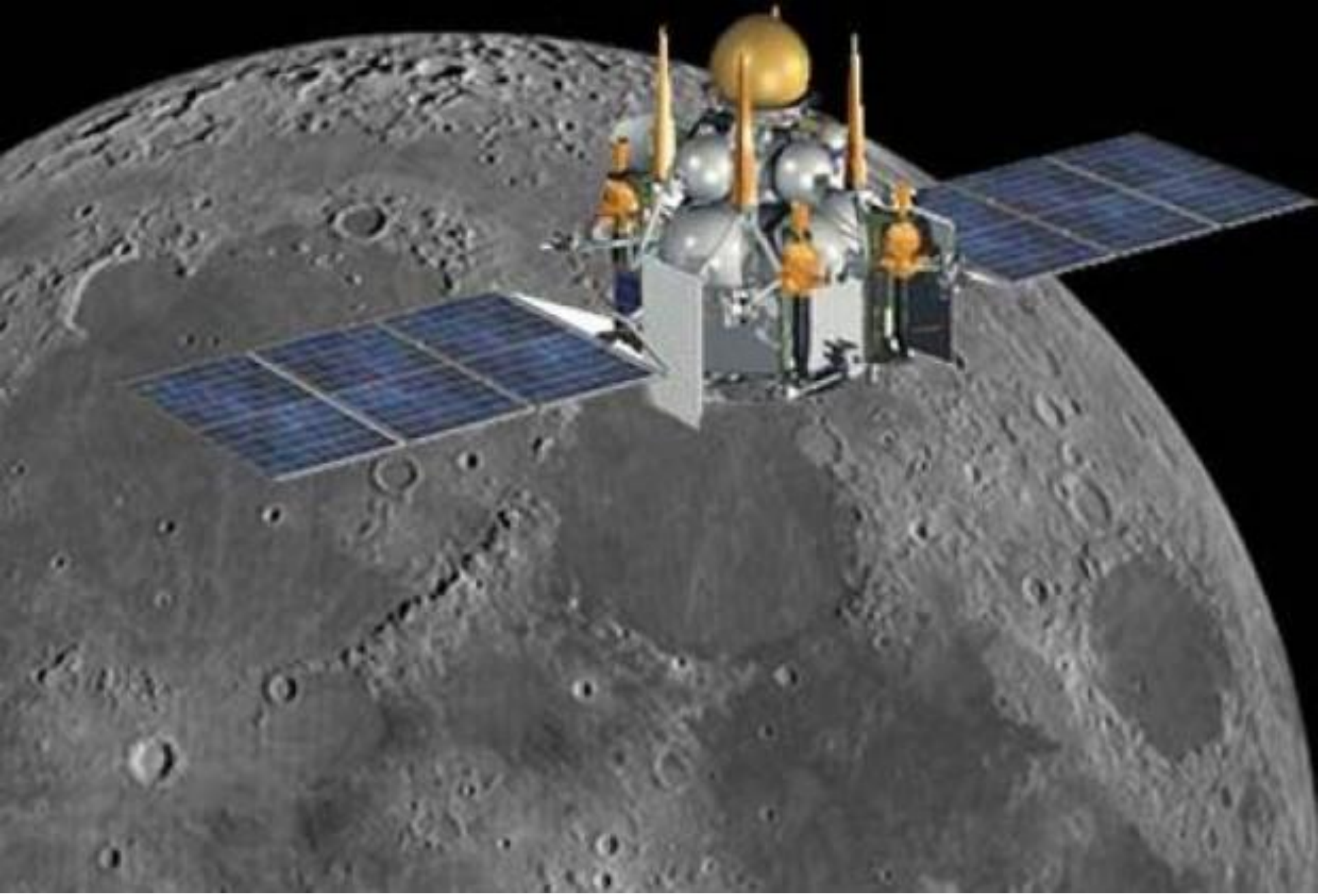


Исследование Луны

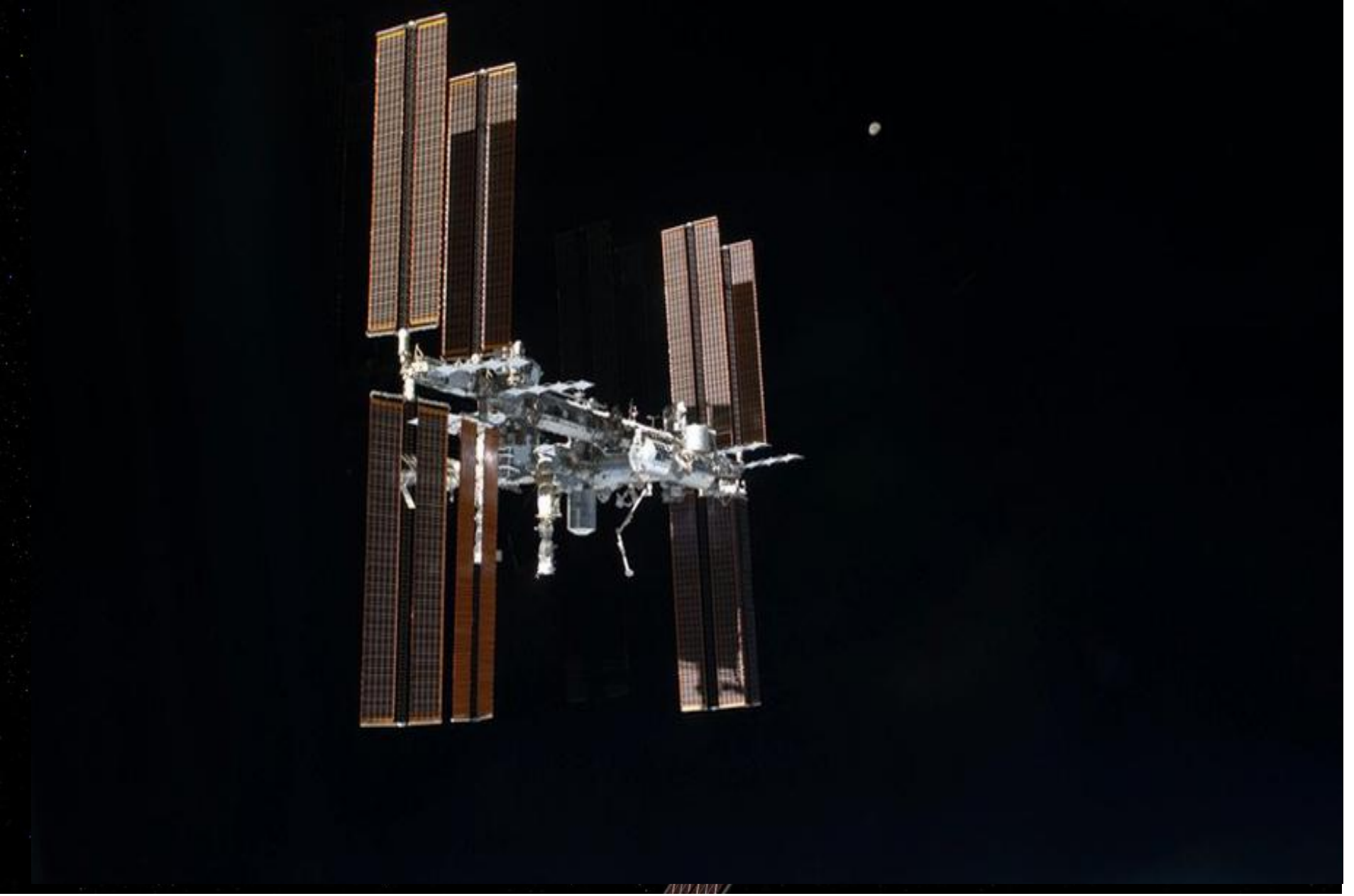
« Луна -16»
вышла на о
посадку на
доставив п
стала перв
внеземное



Исследование Луны



Новая Лунная программа

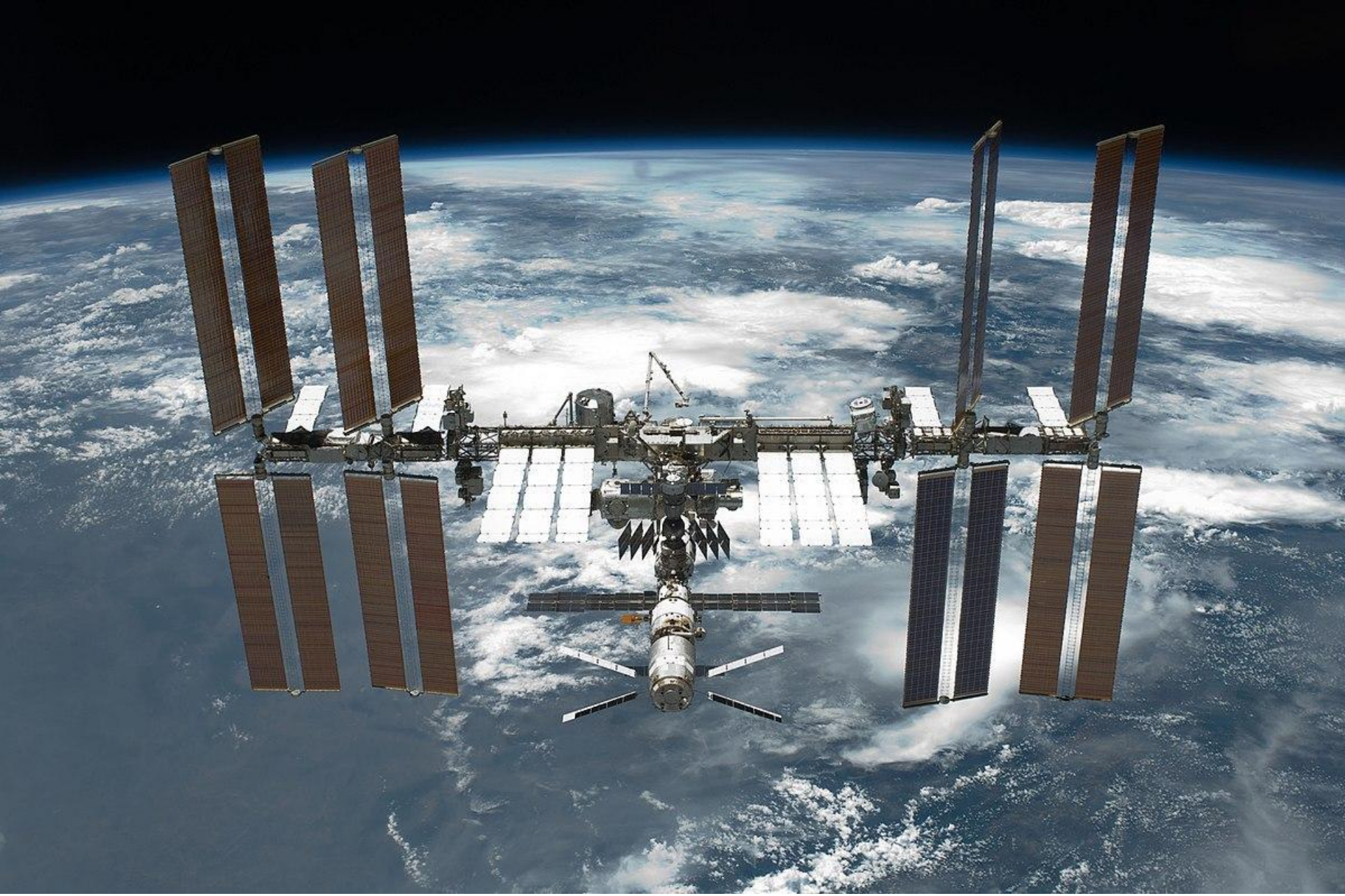


Лунная орбитальная станция (проект)

20.02.1986 года на орбиту была запущена советская орбитальная станция для полётов по околоземной орбите «Мир». Проработала 15 лет.

За 15 лет работы к «Миру» слетали 27 пилотируемых «Союзов», 18 автоматических грузовиков «Прогресс» и 39 «Прогресс-М».
Со станции в открытый космос совершено больше 70-ти выходов общей продолжительностью 352 часа, наносить визиты американские Шаттлы 23 марта 2001 г. «Мир» был затоплен в несудоходной части Тихого океана.
Станция осталась не только в воспоминаниях, но и в астрономических атласах: в честь нее назван один из объектов Главного астероидного пояса — Мирстейшен.

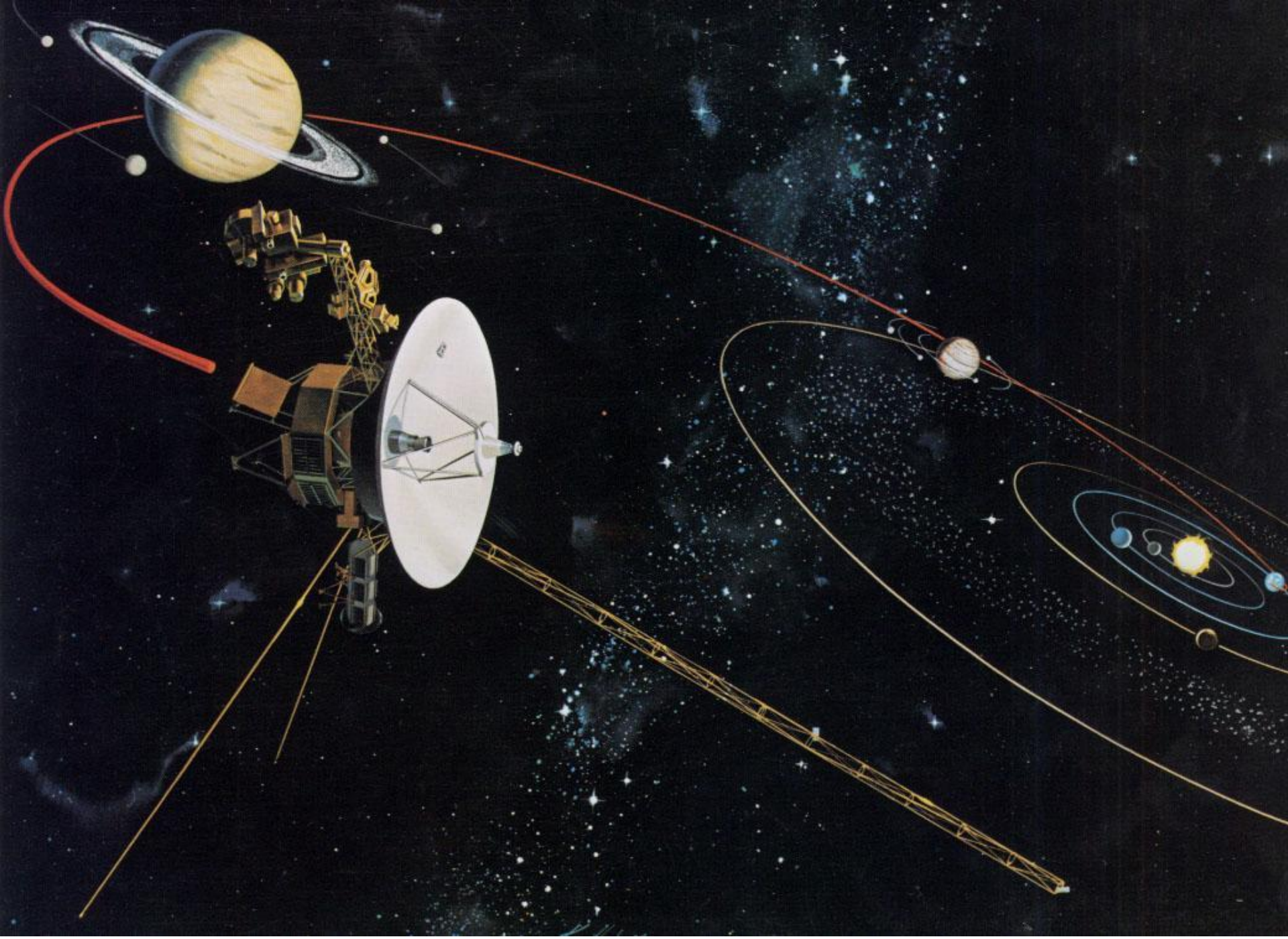
20 ноября 1998 года на орбиту был отправлен первый модуль будущей станции. Это был модуль «Заря». МКС еще достраивают, добавляя все новые «кусочки».



Международная космическая станция

Международная космическая станция

Космические аппараты Вояджер-1 и 2 полетели в 1977 году собрали информацию о планетах гигантах. В 1990 году миссия окончена.



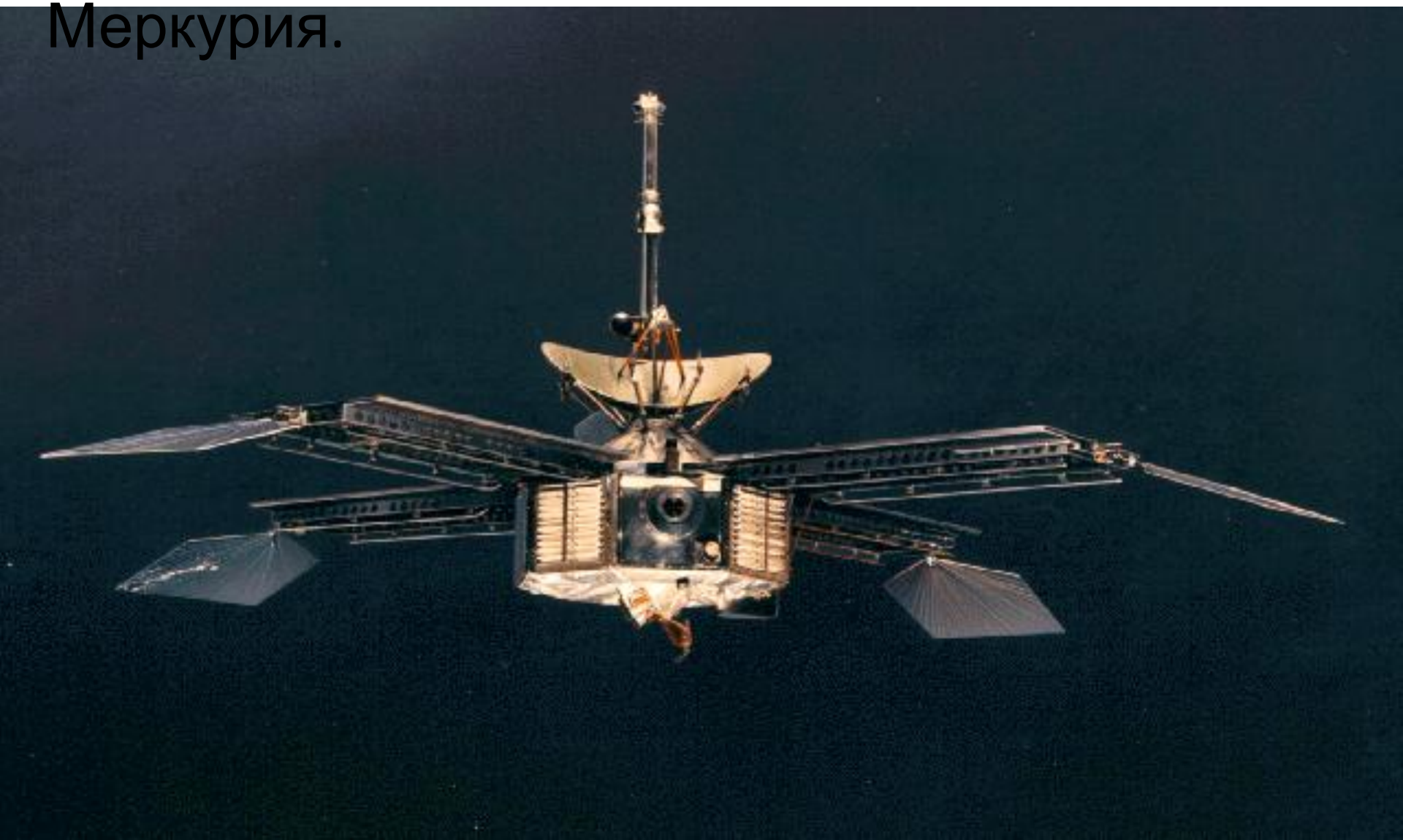
17 февраля 1998 г. "Вояджер-1" двигаясь со скоростью 17,0 км/с обгоняет другой космический аппарат "Пионер-10", который также закончив свою миссию двигается в направление звезды Альдебарана. "Пионер-10", возможно, достигнет звезды всего лишь через 2 миллиона лет.
13 декабря 2010 г. "Вояджер-1" достигает примерных пределов Солнечной системы, где скорость потоков солнечного ветра равна нулю (116,38 а.е.).
30 августа 2007 г. "Вояджер-2" достигает зоны ударной волны и вошел в область гелиопаузы.
декабрь 2011 г. приближаясь к границам Солнечной системы "Вояджер-1" добирается до области стагнации, где сила магнитного поля

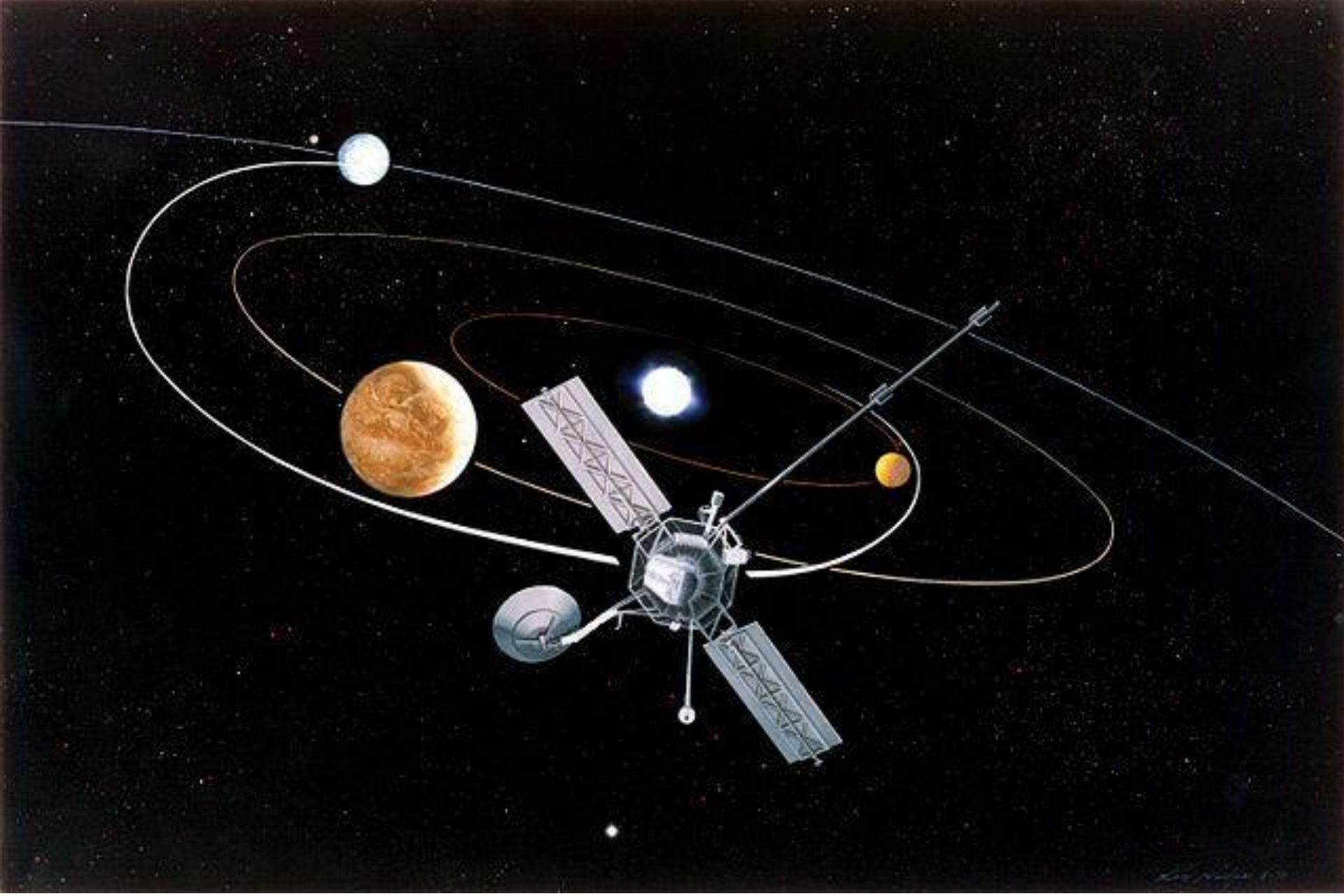
3 ноября 2012 г. "Вояджер-2" находился на расстоянии 100 а.е. от Солнца.
2025 г. "Вояджер-1" и "Вояджер-2" исчерпают запасы энергии, получаемые от трёх радиоизотопных термоэлектрических генераторов, работающих на плутонии-238 и продолжат дрейфовать в бесконечных просторах галактики.
2020-30 г. "Вояджер-2" пройдет через границы гелиопаузы и выйдет в межзвёздное пространство (по некоторым данным уже вышел, пока спорно). Здесь мощности передатчика уже не хватит для передачи данных на Землю и "Вояджер-2" навсегда потеряет связь с человечеством.

Зонд Вояджер год назад прошел границу Солнечной системы

Пионер 10

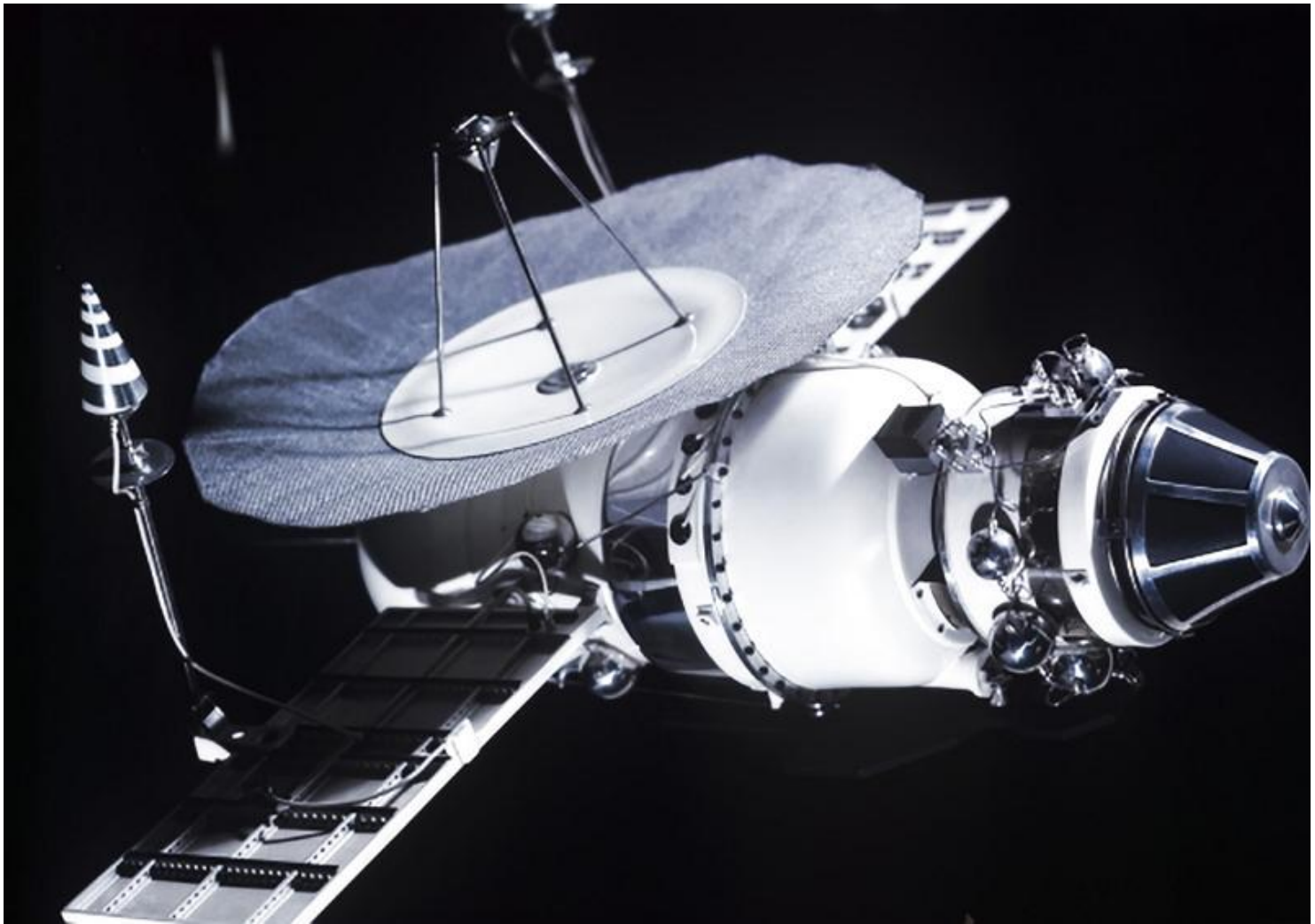
Аппарат Маринер с 1962 по 1973 год. Их целью было изучение Венеры, Марса и Меркурия.





Первым космическим аппаратом, направленным землянами к другой планете, стала советская автоматическая станция «Венера-1», стартовавшая 12 февраля 1961 года. Через три месяца она прошла на расстоянии около 100 000 километров от Венеры.

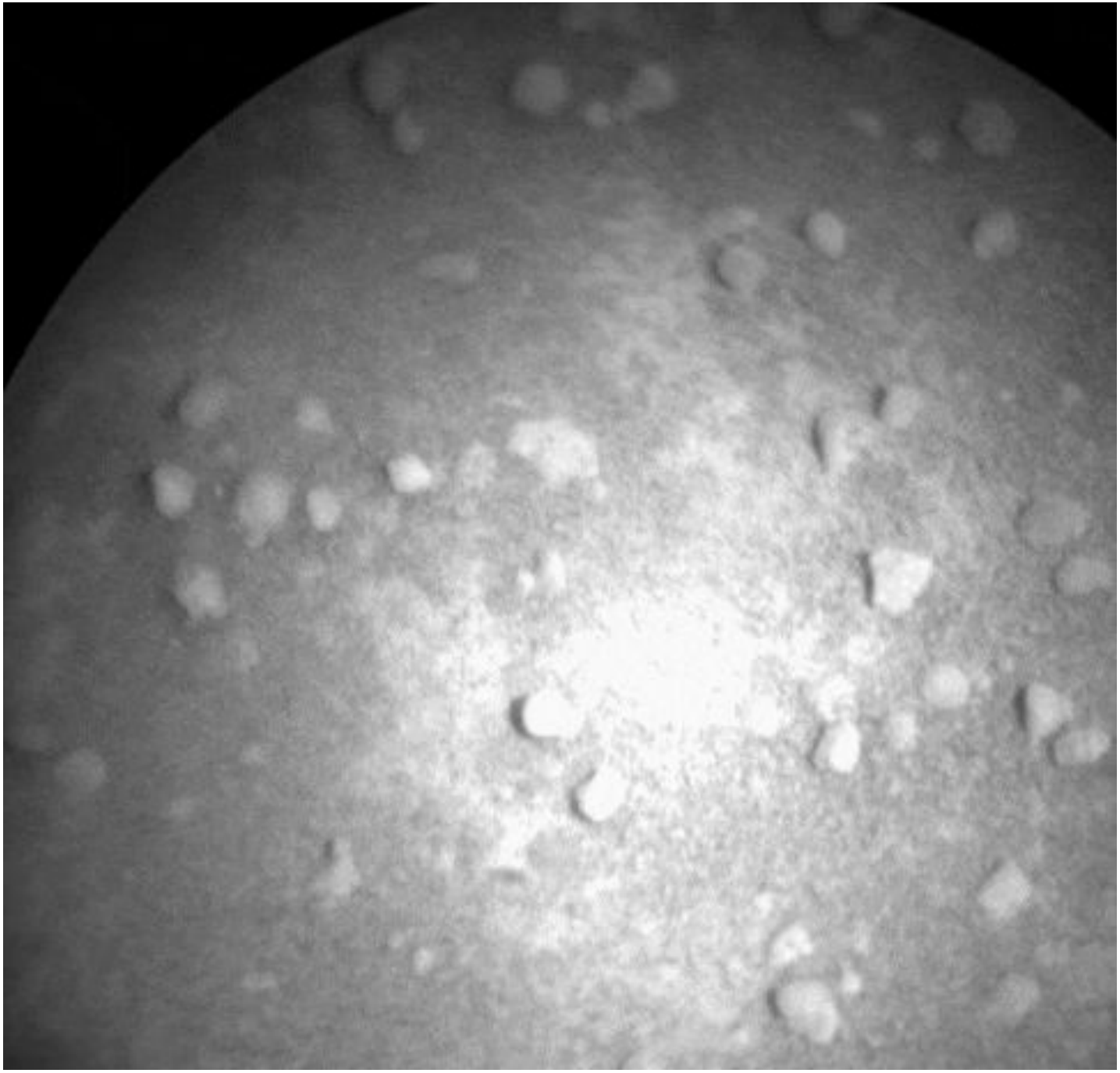
Первым Венеры достиг космический аппарат «Венера-3» 1 марта 1966 года. Это был первый в мире перелёт на другую планету.

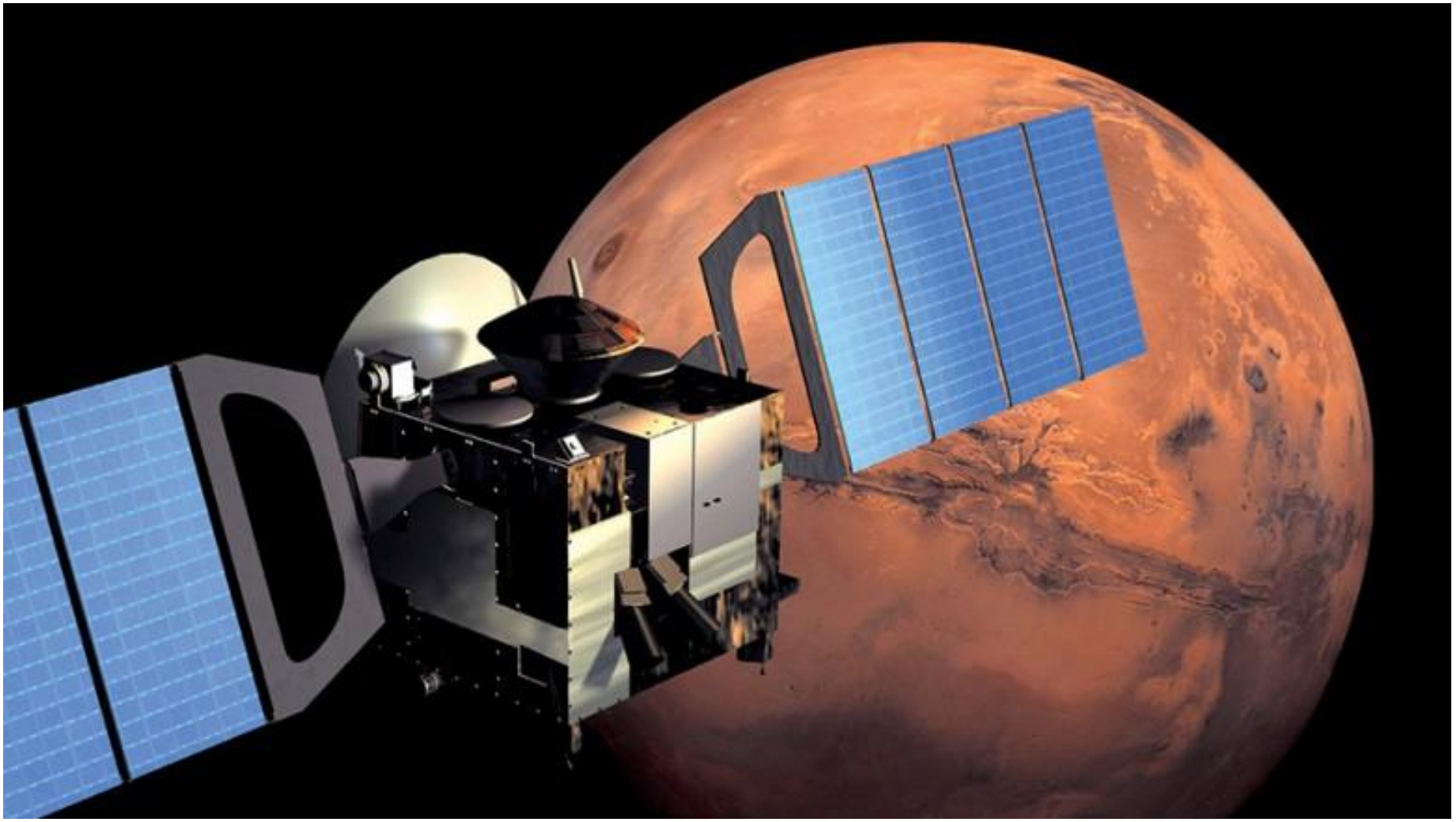


11 июня 1985 года автоматическая межпланетная станция «Вега-1» достигла окрестностей планеты Венера и выполнила комплекс научных исследований по международному проекту «Венера — комета Галлея».

Вега-2

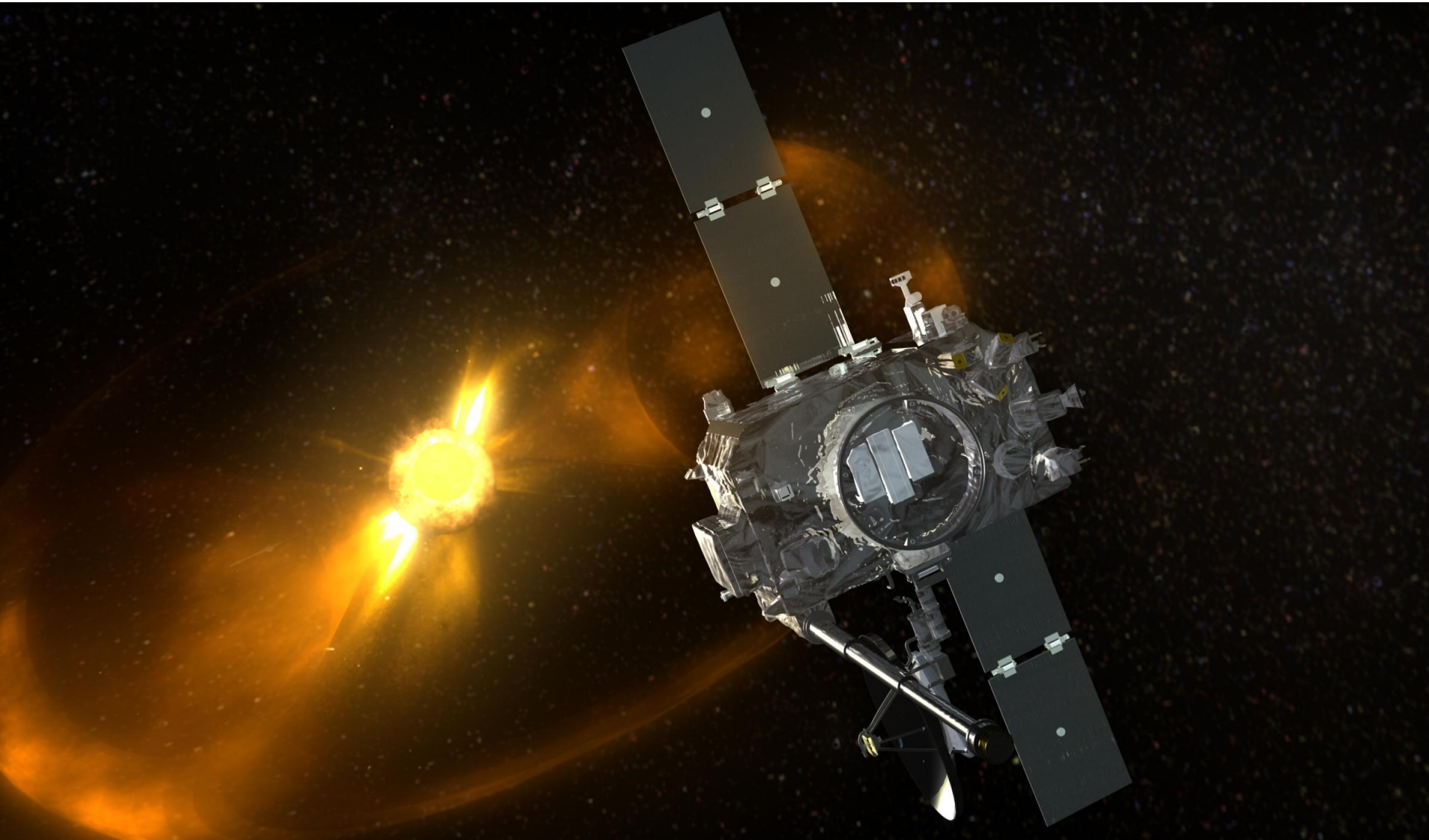
Марсоходу Curiosity исполняется пять земных лет его экспедиции на Красную планету. За это время он успел пройти 17 километров по кратеру Гейла, обнаружить органические соединения в грунте, поймать метан в атмосфере, найти многочисленные свидетельства водного прошлого Марса, и изучить сохранившуюся до настоящего времени воду в поверхностном слое. Исследование Curiosity продолжает дело его предшественников: марсоходов Spirit и Opportunity, и посадочной платформы Phoenix. Предшественники смогли доказать, что когда-то на Марсе была вода, она была жидкая и ее было много.





Mars Express, и его камера низкого разрешения VMC, позволяет увидеть Красную планету так, как его сможет хватить только человеческий взор.

2 декабря 1995 года запущен КА Соно для наблюдения за Солнцем.

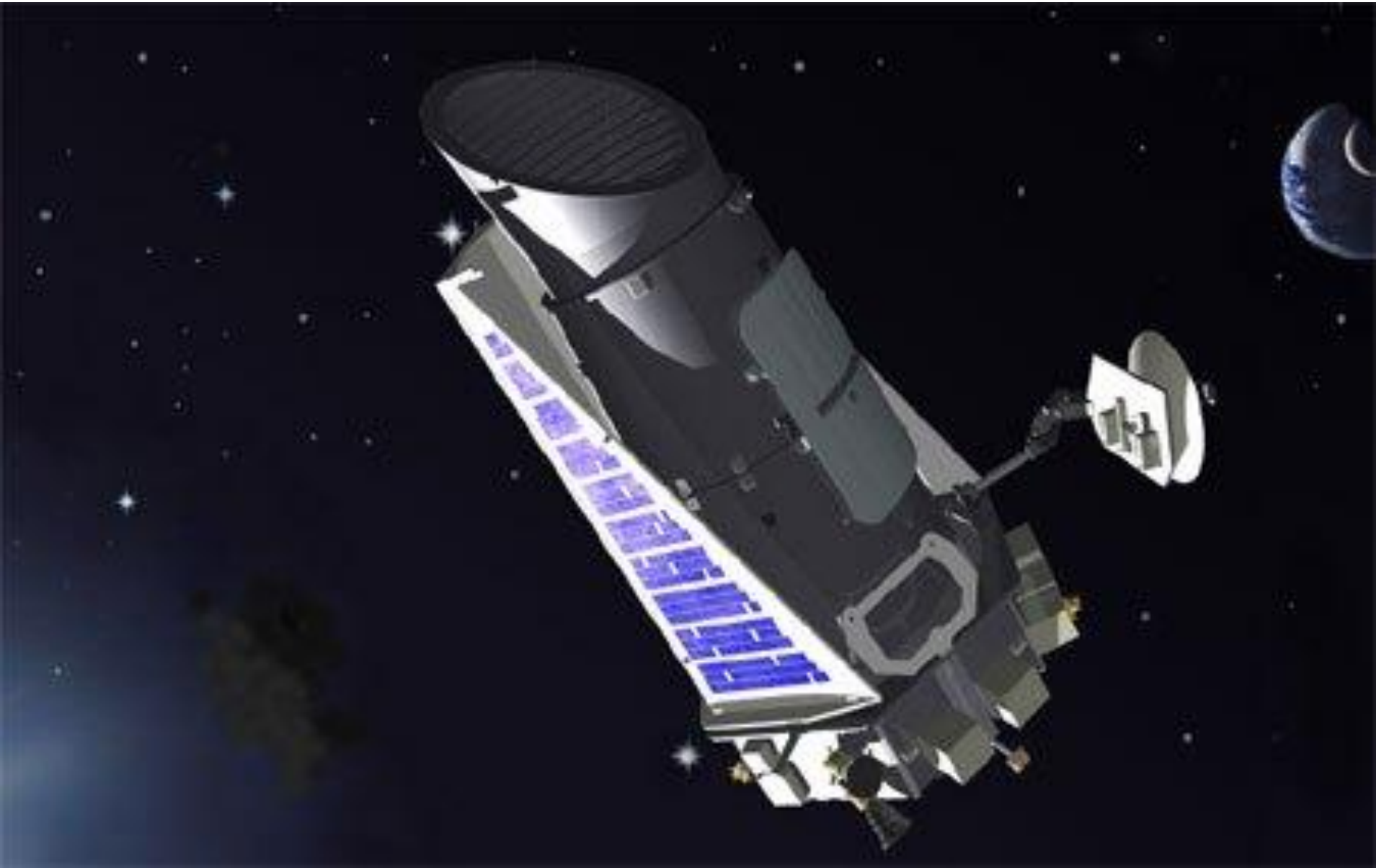


Космический зонд «Кассини» 13 лет работы на орбите Сатурна

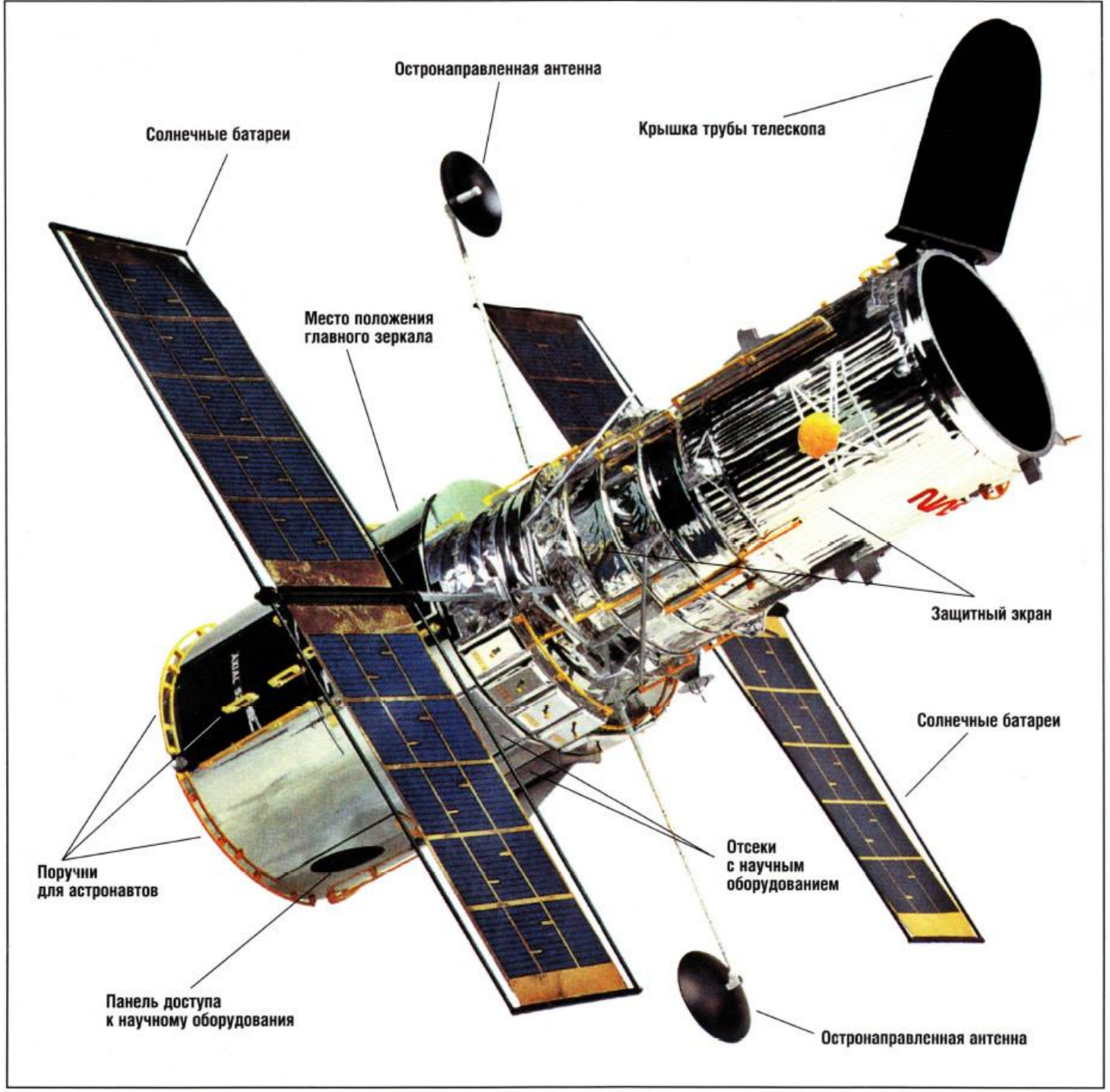
Джованни Доменико Кассини (1625-1712)

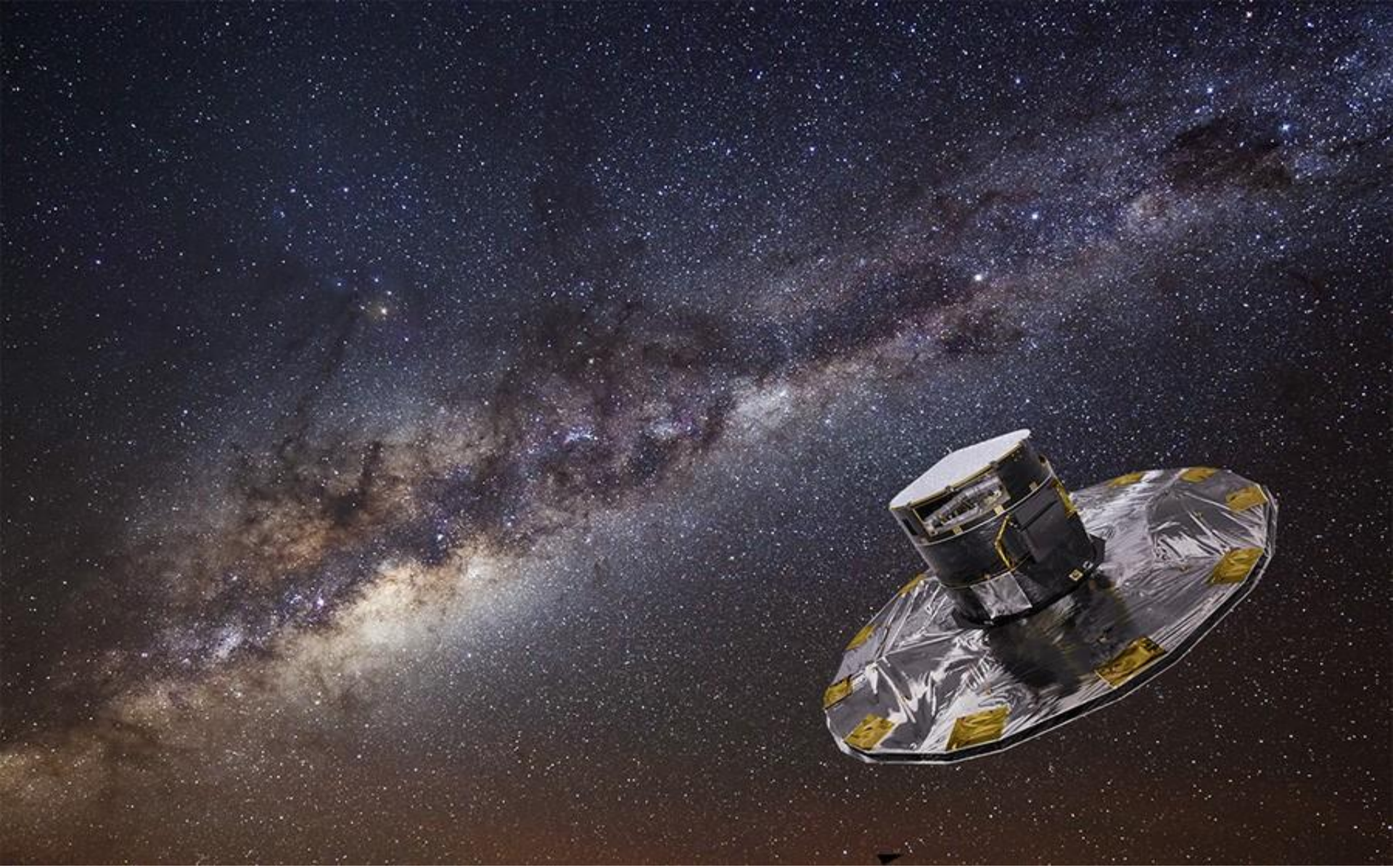
описал кольца Сатурна

КА «Кеплер»

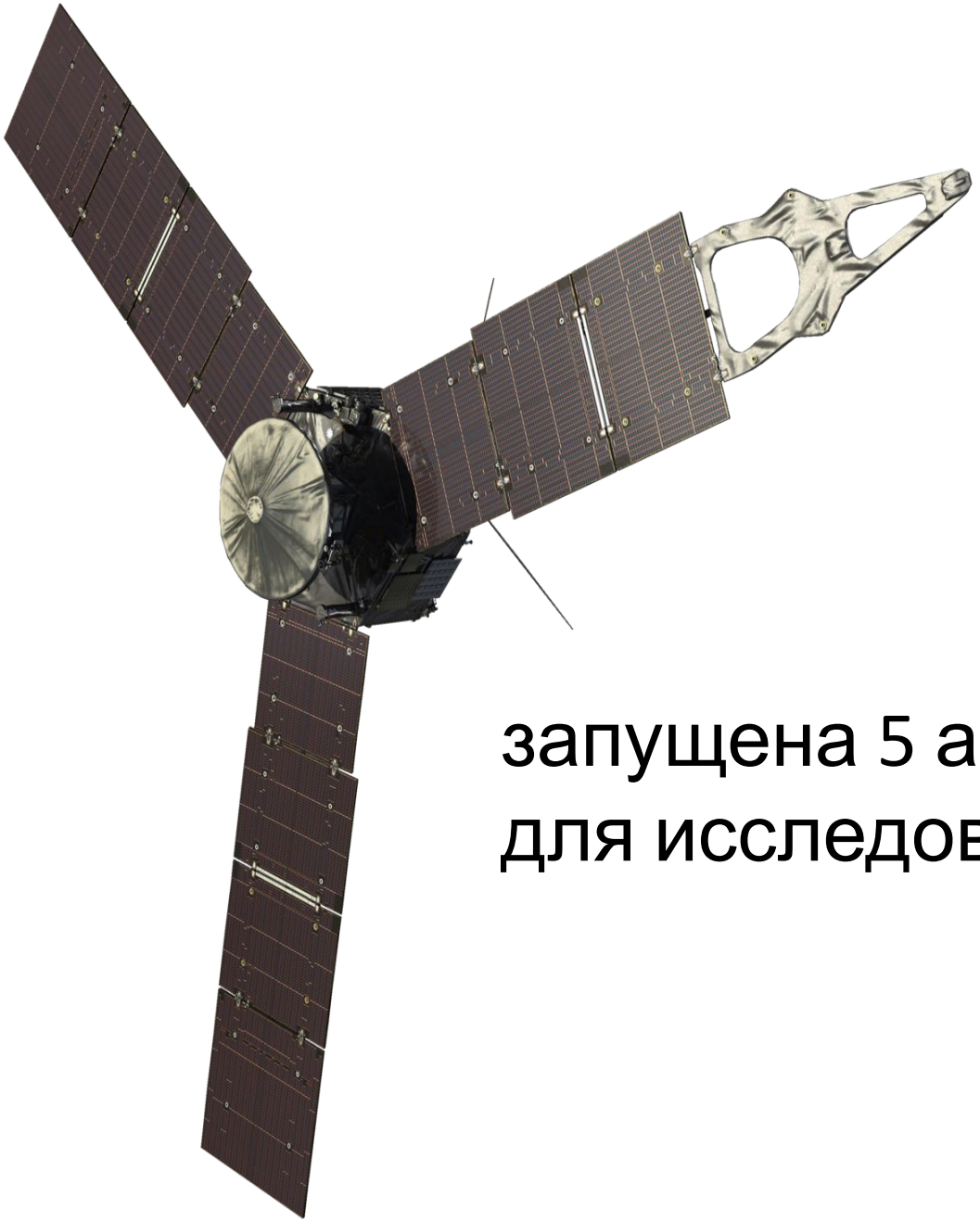


Космический телескоп Кеплер был запущен в марте 2009 года для поиска планет за пределами нашей галактики, размеры которых будут похожи на земной


Остронаправленная антенна
Крышка трубы телескопа
Солнечные батареи
Место положения
главного зеркала
Защитный экран
Солнечные батареи
Отсеки
с научным
оборудованием
Поручни
для астронавтов
Панель доступа
к научному оборудования
Остронаправленная антенна



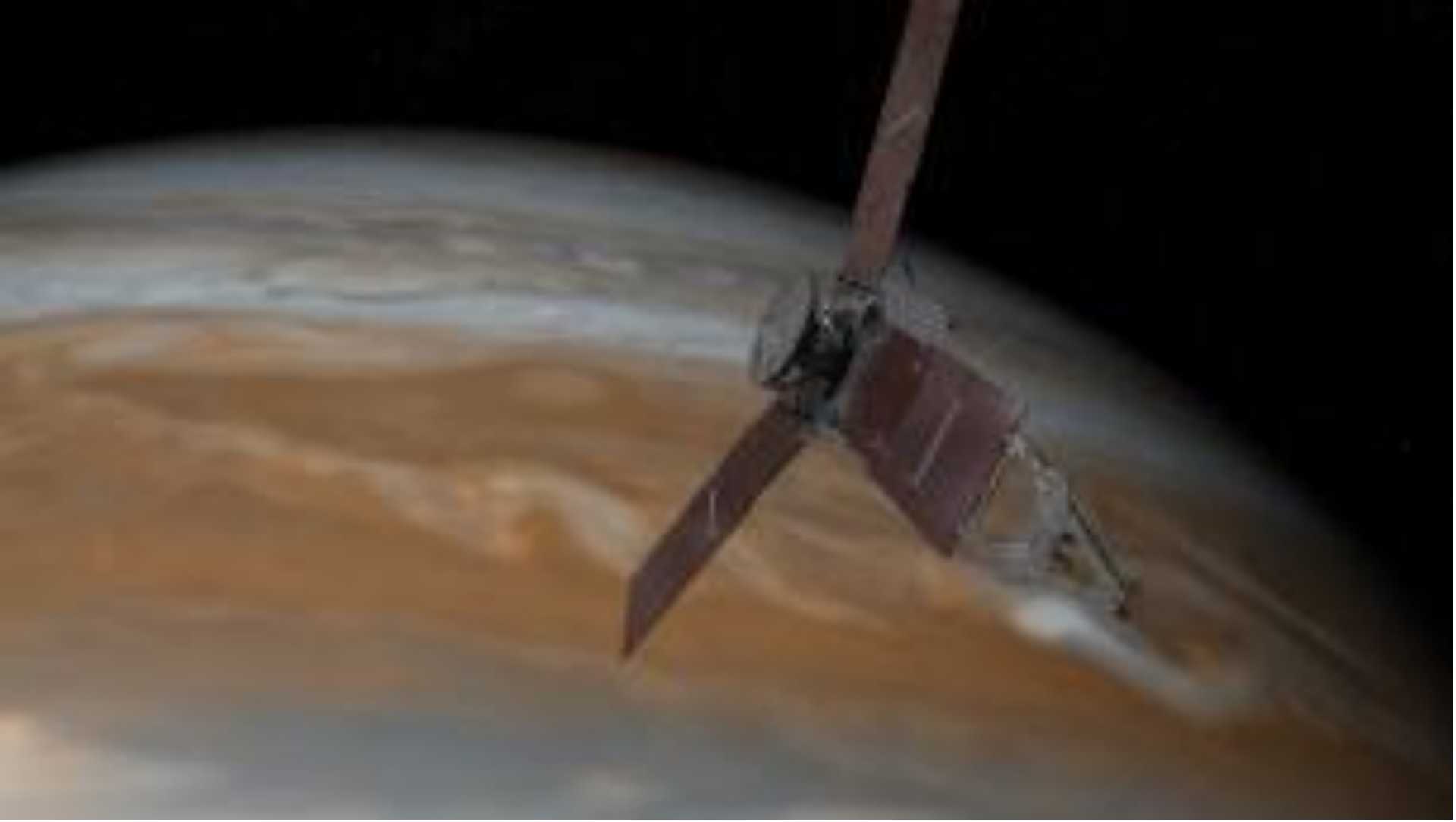
Уникальный телескоп, который сможет «пересчитать» около миллиарда звезд вокруг Земли.



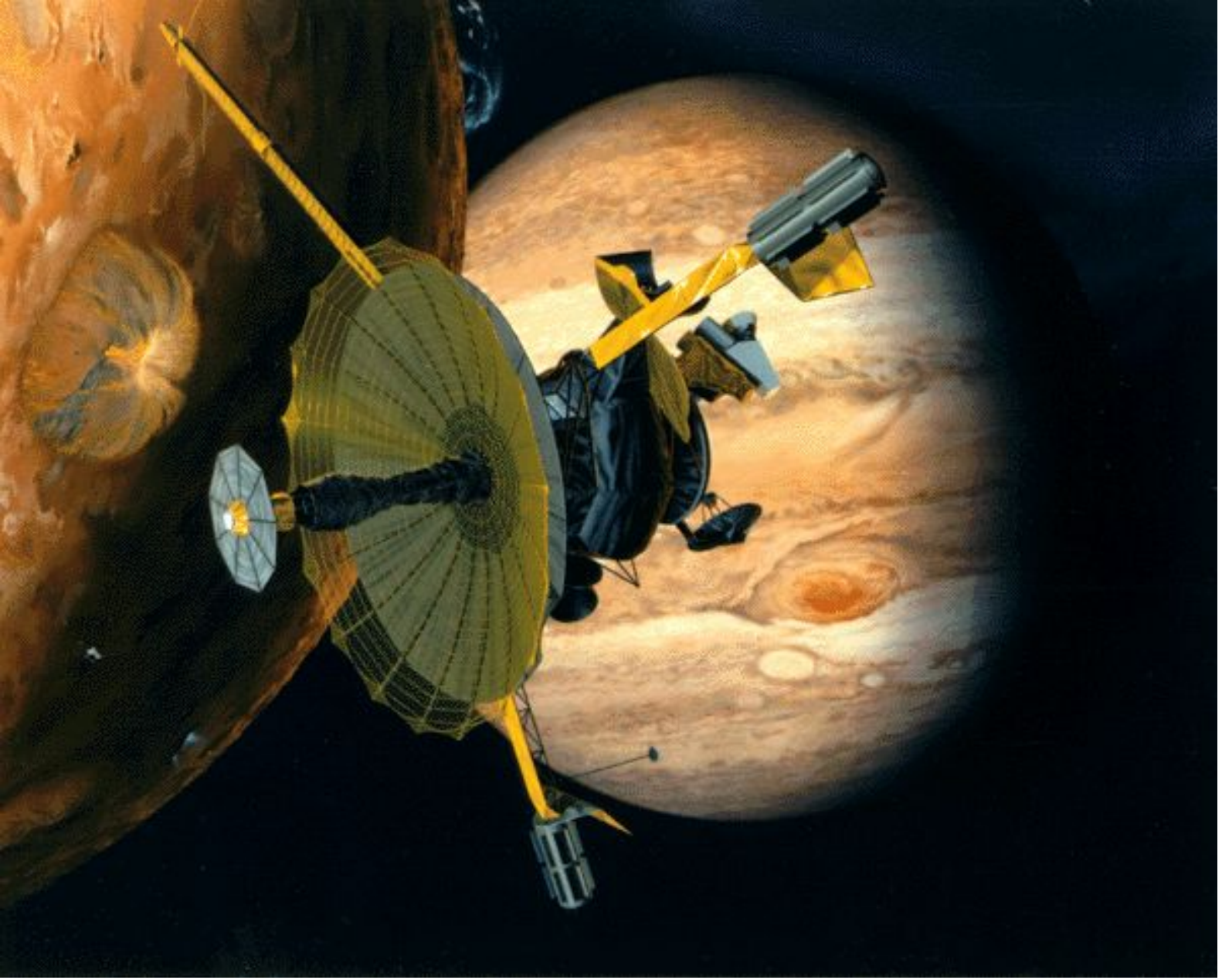
Юнона

автоматическая межпланетная станция

запущена 5 августа 2011 года для исследования Юпитера

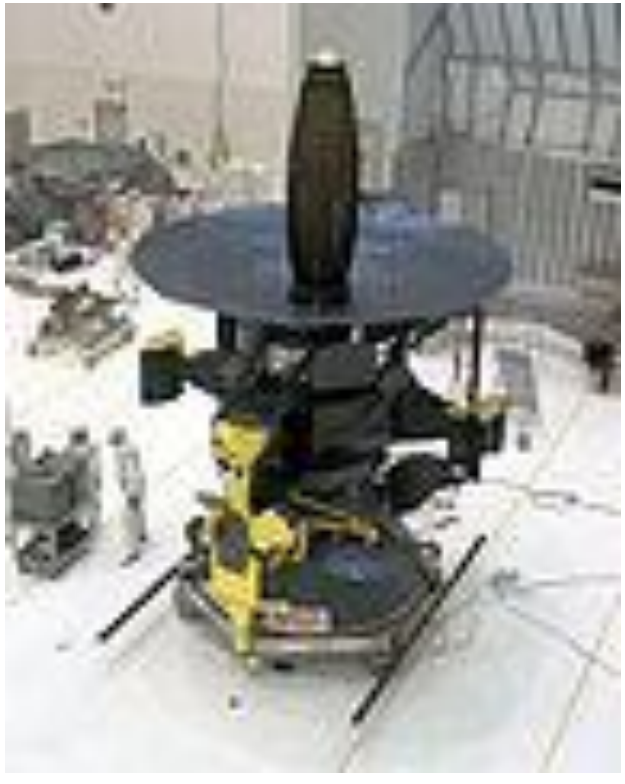


Космический аппарат с атомным источником энергии вышел на орбиту Юпитера



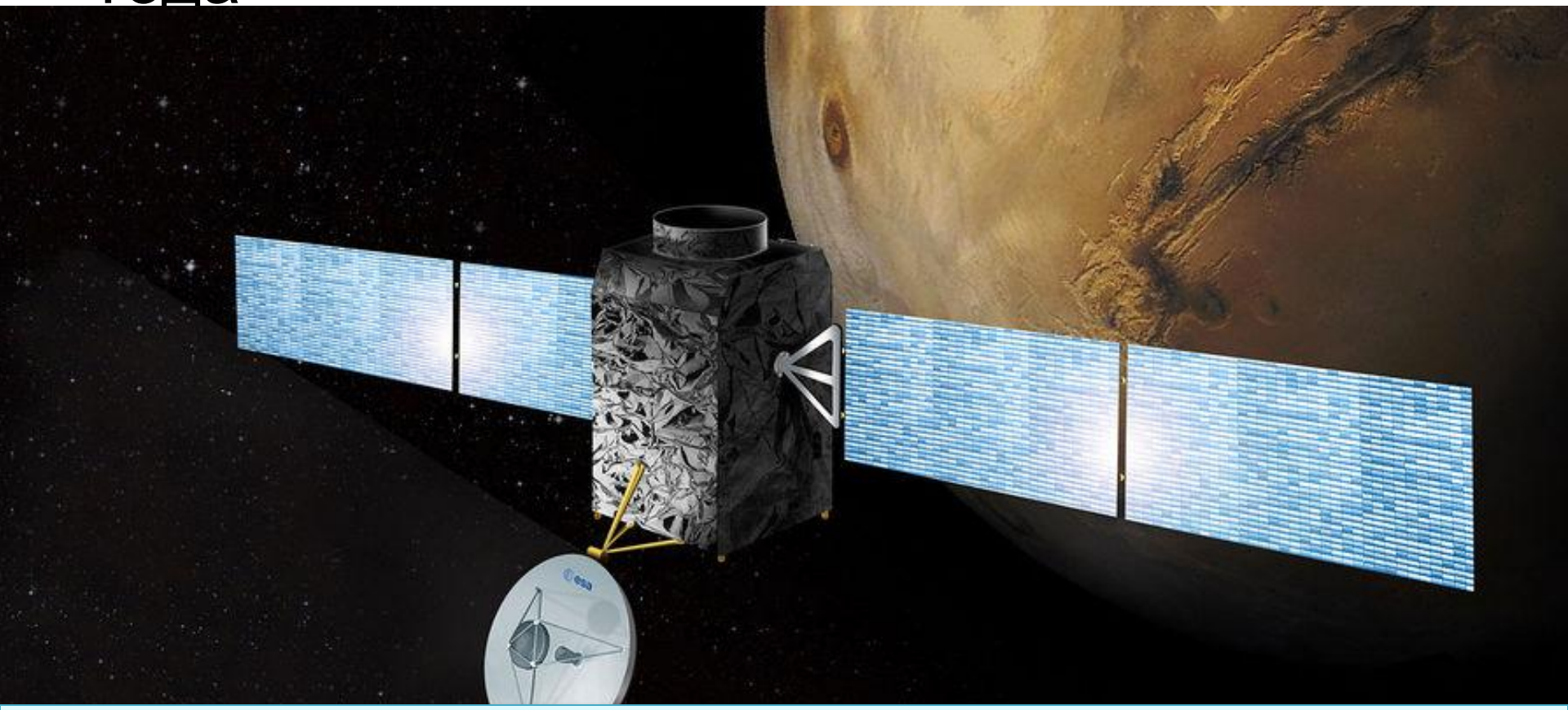
КА Галилео

«Галилео» (англ. *Galileo*) — автоматический космический аппарат НАСА, созданный для исследования Юпитера и его спутников. Аппарат был запущен в 1989 году, в 1995 году вышел на орбиту Юпитера, проработал до 2003 г

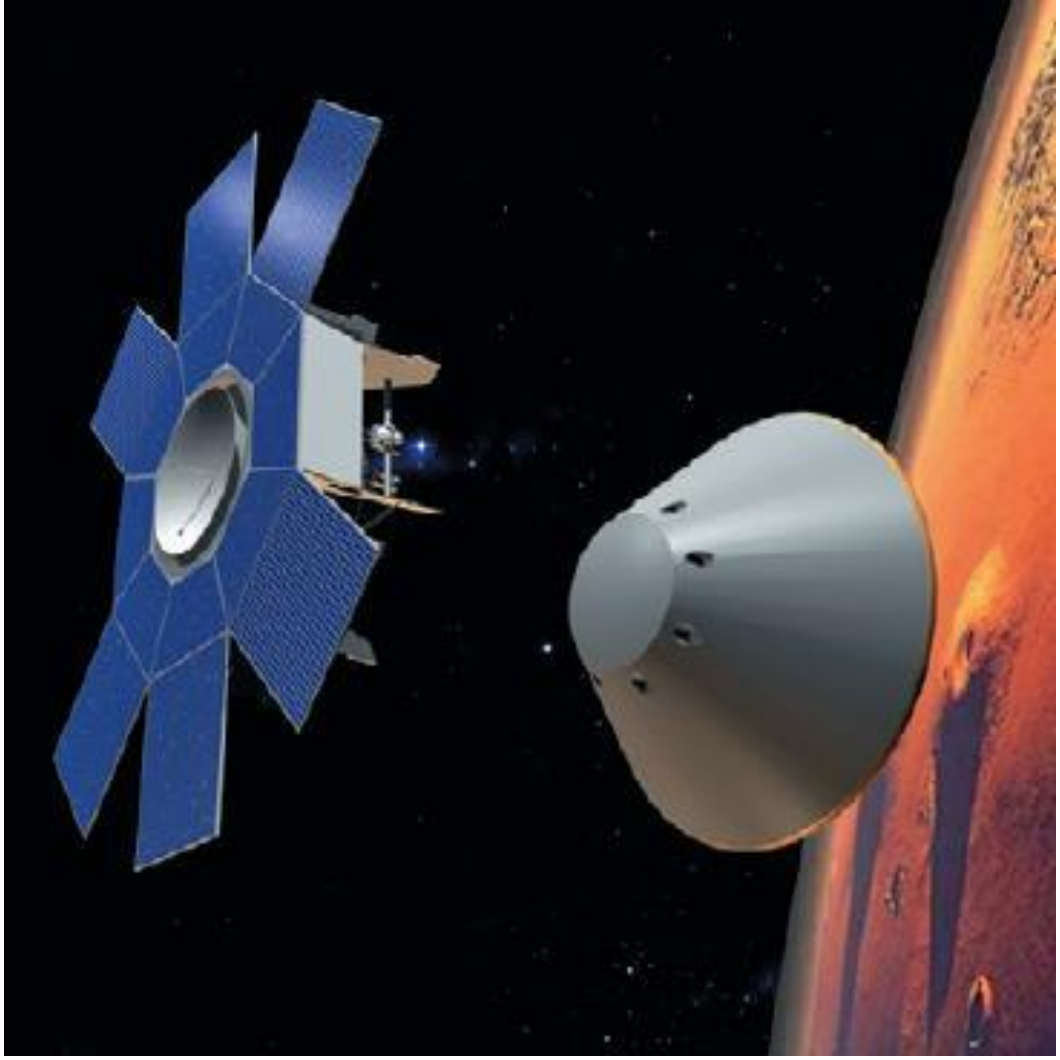


18 июля 2011 года на орбиту отправился российский научный космический аппарат «Спектр-Р», который стал основой самого успешного отечественного астрофизического про

Космический аппарат «Экзомарс» запустили Россия и Европа 14 марта 2016 года

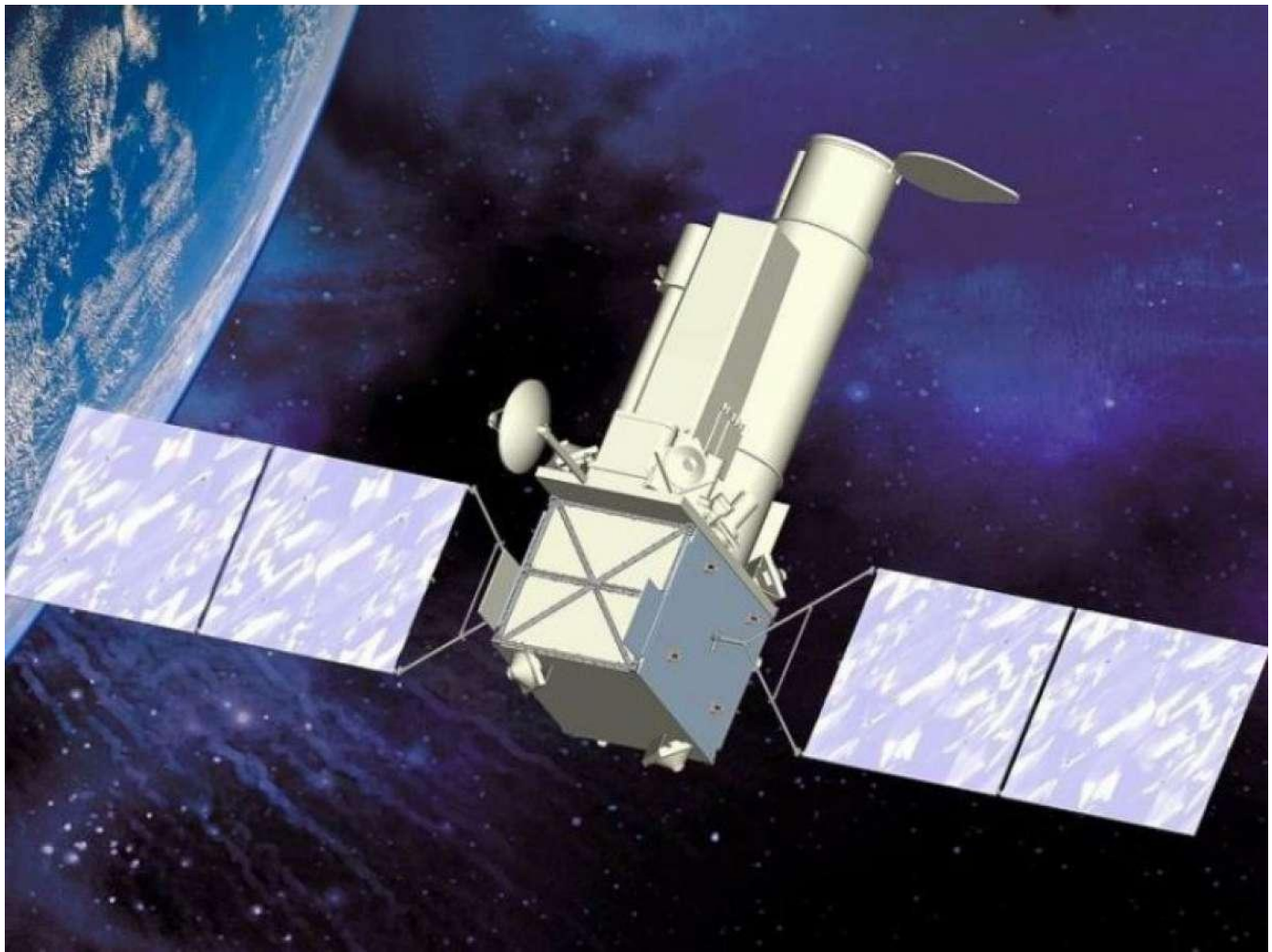


Второй этап миссии намечен на 2018 год: в ходе него на Марс будет отправлен космический аппарат

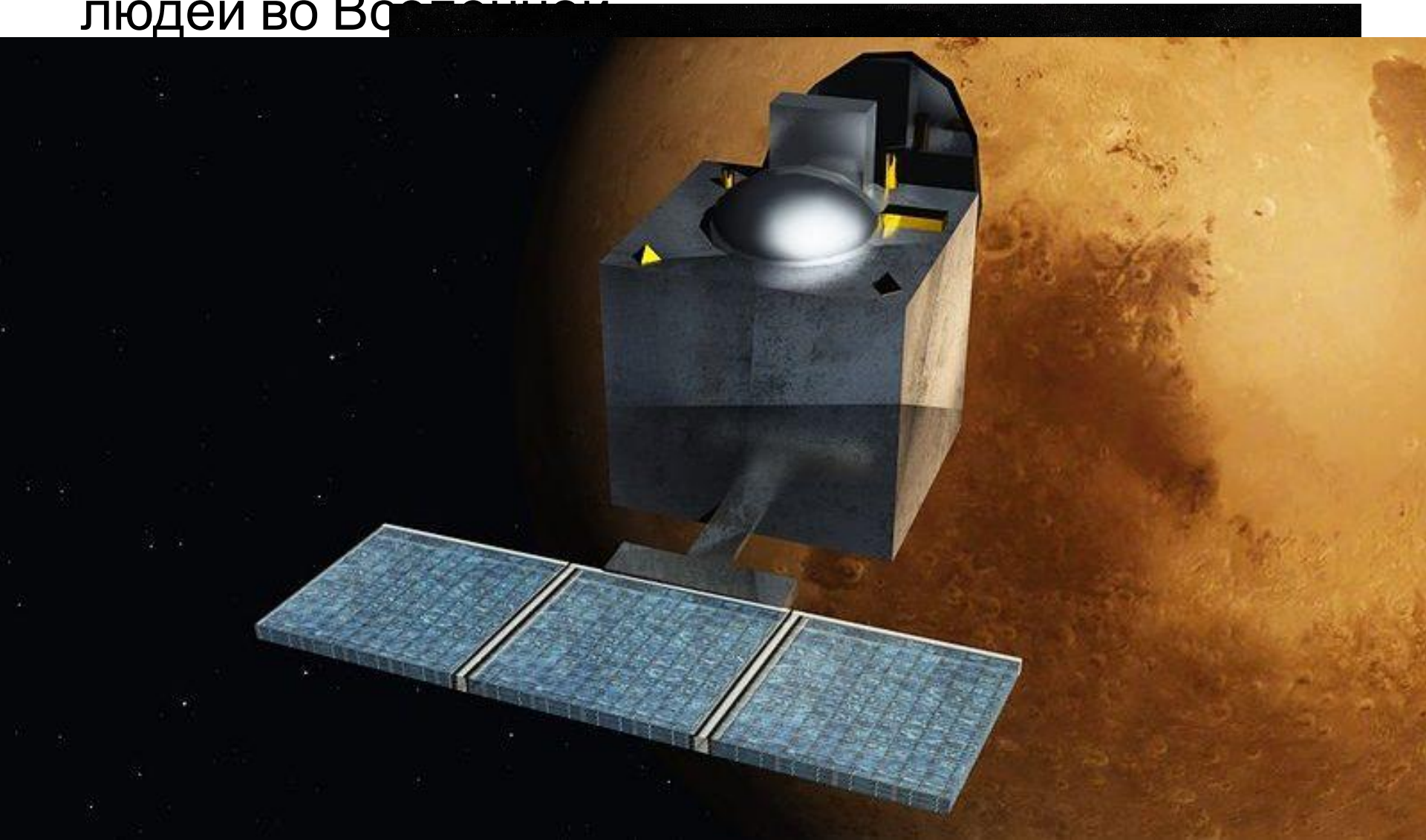


Перелетный и десантный модули проекта Экзомарс– 2018

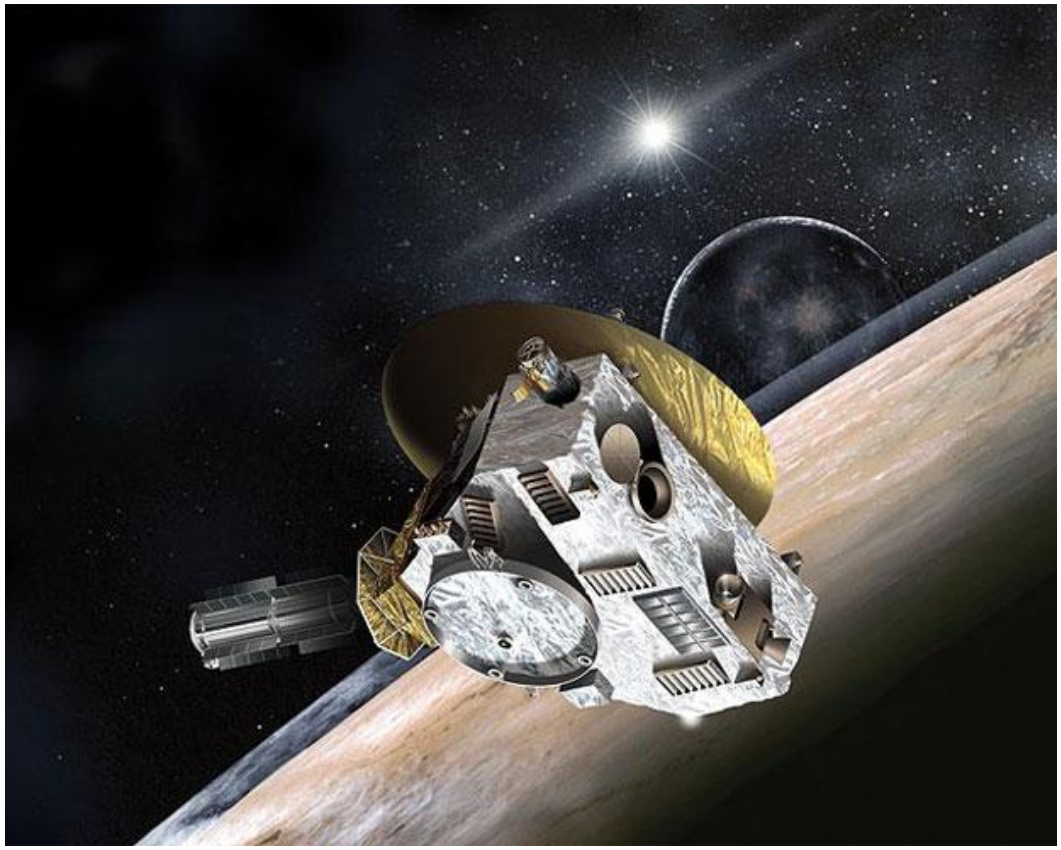
Запуск международной орбитальной астрофизической обсерватории "Спектр-Рентген-Гамма" запланирован на март 2018 года

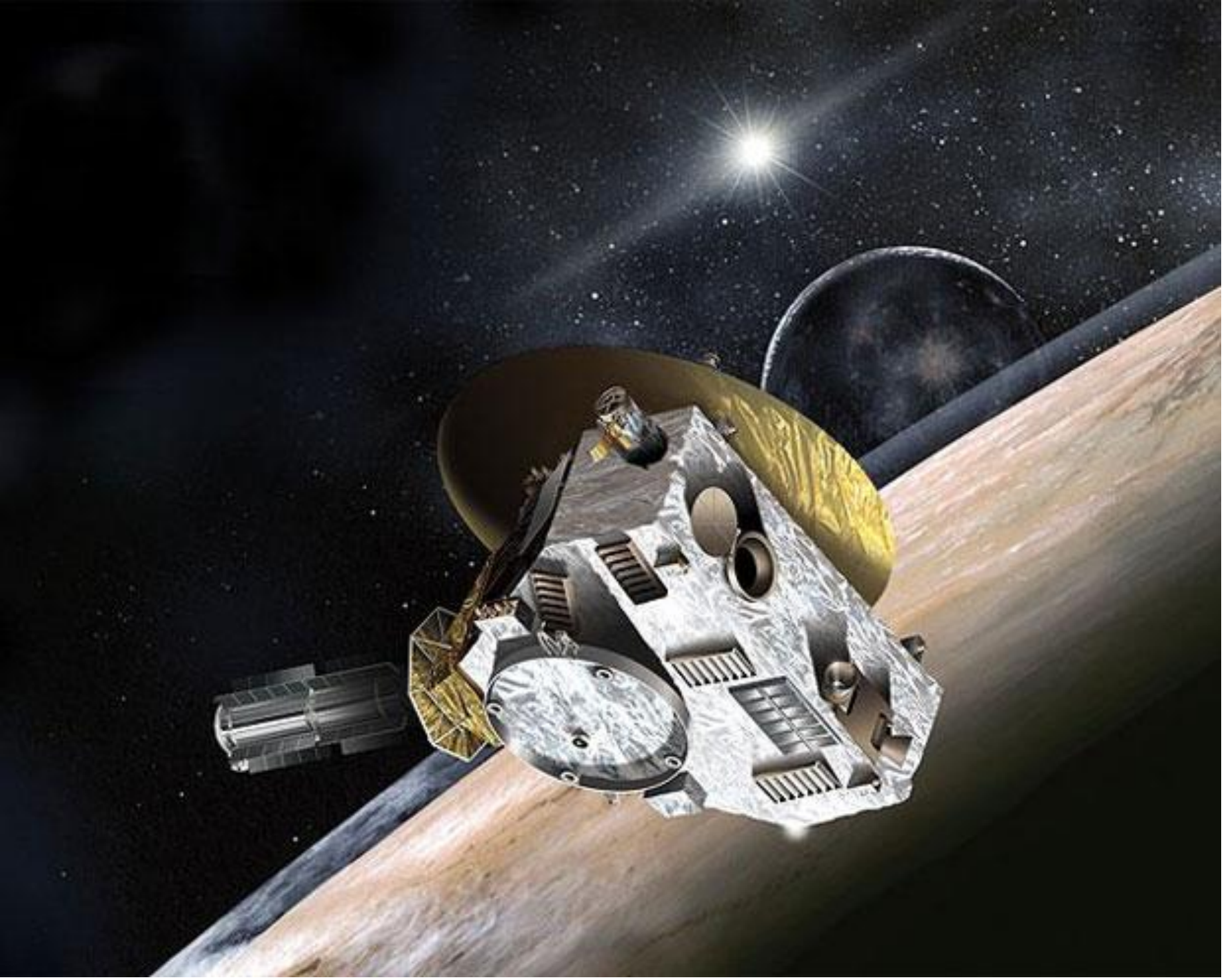


Космические зонды, автоматические межпланетные станции и аппараты - уши и глаза людей во Вс[redacted]



В 2006 году 19 января космическим агентством NASA был осуществлен запуск космического корабля "Новые Горизонты"в рамках программы "Новые Рубежи. Задача космической миссии - изучение дальних планет Солнечной Системы, а главная цель - изучение планеты Плутон и его спутника Харон.

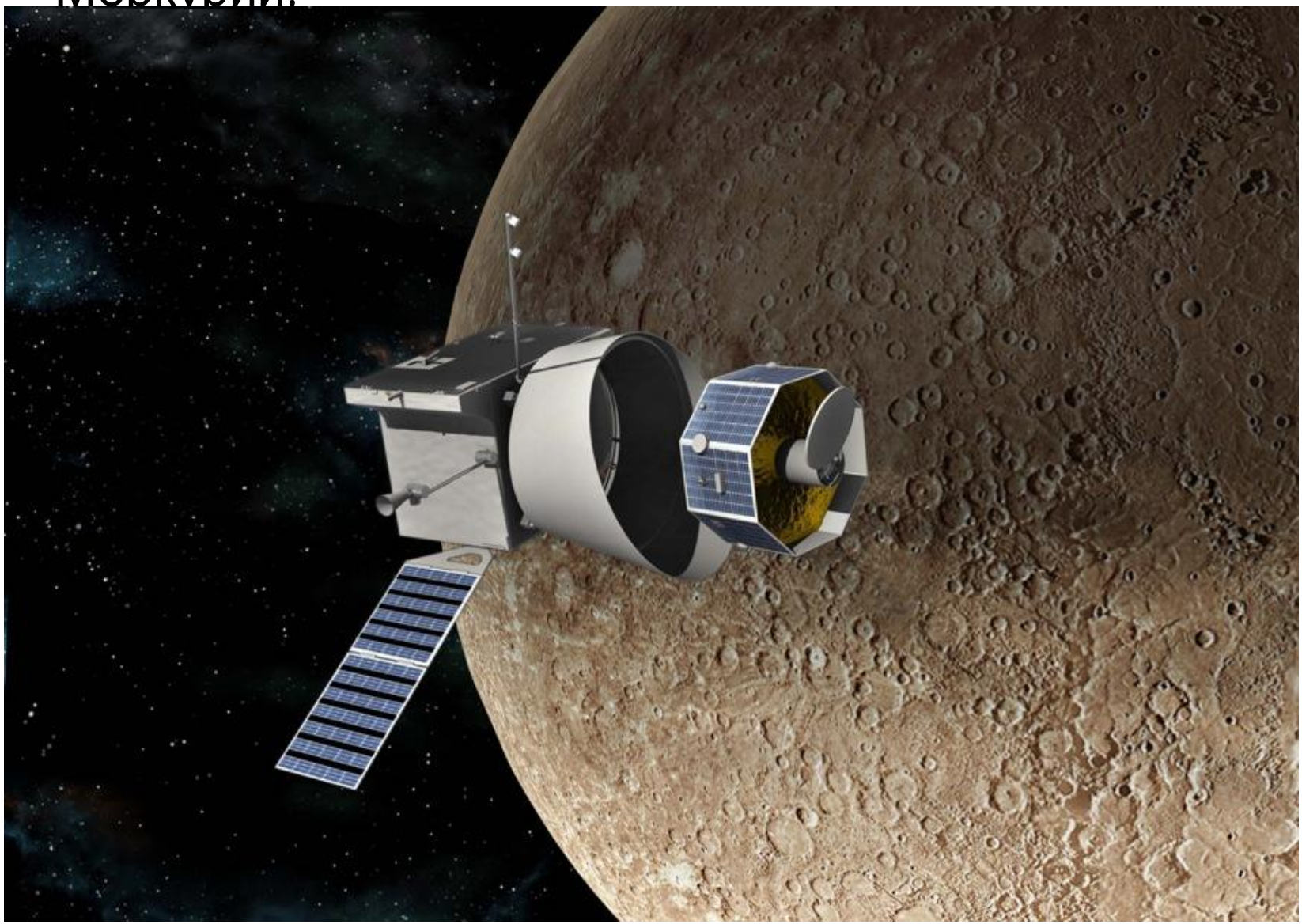




Космический аппарат Rosetta, отправленный на исследование кометы Чурюмова – Герасименко. Rosetta была запущена в марте 2004 года

НА поверхность кометы 67P/Чурюмова-Герасименко сел спускаемый аппарат Philae.

Полёт космического аппарата Dawn к Весте (слева) и Церере (справа)

esa

Аппарат планируют отправить в 2018 году, и тогда в 2025 году он достигнет планеты Меркурий.